

Koetoiminta ja käytäntö

Liite 28.3.2000 57. vuosikerta Numero 2 Sivu 7

Mansikalle vettä tarpeen mukaan

RISTO TAHVONEN, KALLE KOSKELA ja ARTTO YLÄMÄKI,
Maatalouden tutkimuskeskus

Mansikan uusi kastelutekniikka tihkuletkujen avulla mahdollistaa mansikan tasapainoisen kasvun ja hyvän sadon kuivanakin vuotena. Tihkuletkujen avulla suoraan kasvin juurille annettu vesi tulee kaikki kasvin käyttöön, kun maan pinnalta ja käytäviltä ei tapahdu haihduntaa. Kastelutarve perinteiseen sadetukseen verrattuna jää noin kolmannekseen.

Perinteisessä mansikan viljelytekniikassa kasvien veden tarve tyydytetään luonnon sateilla ja sadettamalla mansikkamaa päältä, jolloin vesi kulkeutuu kasvien juurille muovikatteen alle istutusrei'istä ja käytävien kautta. Tällaisesta kastelusta aiheutuu viljelylle kuitenkin ongelmia: kasvien juuret hakeutuvat lähelle muovikatteen pintaa tavoittaakseen vettä maan pinnalta, kasvustoa joudutaan varsinkin kuivana vuotena kastelemaan jatkuvasti ja homeongelmat lisääntyvät, käytäville ja istutusreikiin kasvaa runsaasti rikkakasveja sekä vettä joudutaan antamaan kuivina aikoina 30-40 mm viikossa, koska osa sadetusvedestä haihtuu suoraan käytäviltä, kasvustosta ja ilmasta.

Tihkuletkulla vesi suoraan kasvien juurille

Maatalouden tutkimuskeskuksessa on tutkittu mansikan kasvumalleja ja veden kulutus on ollut keskeisenä aiheena. Kokeissa vesi annettiin paririvin keskelle katteen alle n. 5 cm:n syvyyteen maahan upotettujen tihkuletkujen kautta (T-tape, reikäväli 30 cm). Tutkimusvuotena 1999 oli käytössä samana ja edellisenä vuotena istutetut mansikat. Maan kosteutta seurattiin jatkuvasti tensiometri-kosteusmittareilla ja kastelu tehtiin heti lukemien osoittaessa maan kuivuutta. Poikkeuksellisen kuiva kesä antoi hyvät puitteet kastelututkimuksille.

Vettä kului erityisesti satoaikana

Viime keväänä maassa oli runsaasti kosteutta edellisen talven jäljiltä. Edellisenä alkukesänä istutetut taimet kasvoivat hyvin ja kukkivat runsaasti, 100-200 kukkaa/kasvi. Maa kuivui kastelurajan alapuolelle (-0,5 bar) viikkoa ennen kuin ensimmäiset marjat alkoivat valmistua. Tästä eteenpäin kasvusto tarvitsee vettä noin 12 litraa neliömetrille viikossa sadonkorjuun loppuun eli heinäkuun lopulle asti. Eli vettä kului kolme litraa tainta kohden viikossa. Kun vesi annettiin suoraan maan sisään kasvien juurille, kasvien todella käyttämä vesimäärä oli sama kuin kasteltu vesimäärä. Satokauden jälkeen mansikan veden tarve pieneni viikossa

3-4 litraan vettä neliömetrille. Kun myös syksy oli sateeton, jouduttiin kastelua jatkamaan 20.9. asti. Nuorien, heinäkuun alussa istutettujen taimien veden tarve oli tasainen, hieman alle litra tainta kohden viikossa syyskuun lopulle asti.

Tasainen kosteus antoi runsaimman sadon

Tutkimusalueen mansikat kukkivat hyvin, mikä mahdollisti olosuhteiden salliessa hyvän sadon. Kun maan kosteus oli lähes aina riittävä haihduntatarpeeseen nähden, satoa tuli tasaisesti neljä viikkoa. Hellekesälle 1999 oli tyypillistä käytännön viljelyksillä lyhyt satokausi, 2-3 viikkoa. Koealueen kuusi tutkimuslohkoa olivat kahdella eri tyyppisellä maalajilla, hikevällä savisella hiedalla ja poudanaremmalla karkealla hiedalla. Karkealla hiedalla maan kosteuskokema laski ajoittain -0,5- -0,7 bar:iin. Tältä alueelta saatiin 24 ruudun keskisadoksi noin 0,5 kg/taimi. Savisessa hiedassa maan kosteus ei laskenut satokauden aikana alle -0,4 bar:n. Tällä alueella keskisato oli 0,75 kg/taimi. Kun paririvin istutustiheys oli 40 000 kpl/ha, oli laskennallinen sato erittäin hyvä.

Kun kastelu annettiin maan sisään, maa kostui aina samalta kohdalta 20-30 cm:n syvyydestä ja myös juuret hakeutuivat samaan syvyyteen rivien keskelle. Luonnonsateilla ei ilmeisesti ollut käytännön merkitystä koko kesänä, kun kertasateet olivat vain muutamia millimetrejä, parhaimmillaan 12 mm. Tästä huolimatta juurikerros vaati tasaisesti vettä syyskuun lopulle asti, jolloin alkoivat runsaat sateet. Noin 500 neliömetrin koealueelta ei tullut lainkaan (12 kpl)(voiko poistaa?) homeisia marjoja, vaikka harmaahomeruiskutuksia tehtiin vain kaksi.

Kuiva kesä opetti paljon

Mansikan mallitustutkimuksen koejärjestelyt tehtiin niin, että sato olisi mahdollisimman hyvä. Kasvusto perustettiin terveistä paakkutaimista (`Bounty`), istutus tehtiin alkukesästä, jotta saataisiin kukka-aiheet seuraavaksi vuodeksi, maa oli hyvin levännyt ja terve, peruslannoitukset tehtiin analyysien mukaan, hyvän kasvupeitteisyyden saamiseksi käytettiin riittävästi taimia ja kasvustot suojattiin talvella harsolla kukkimattomuuden torjumiseksi.

Kuiva kesä opetti, että Suomessakin voidaan saada keskieuropalaisia satotasoja, kun hyväkuntoisen, terveen mansikkakasvuston kastelu hallitaan yhtä tarkasti kuin kastelu kasvihuoneessa. Saimme arvokasta tietoa siitä, kuinka mansikan oikea kastelu toteutetaan. Kesällä 2000 koealueella on kaksi eri-ikäistä satoa tuottavaa kasvustoa, joten kuivan kesän sattuessa saamme lisätietoa mansikan kastelusta ja sadontuottokyvystä.

Lisätietoja: Koetoiminta ja käytäntö 2/2000: 7
Sähköposti risto.tahvonen@mtt.fi
Puhelin (02) 477 2201.